

Roll No .....

**IT-601 (GS)****B.Tech., VI Semester**

Examination, May 2024

**Grading System (GS)****Computer Graphics and Multimedia****Time : Three Hours****Maximum Marks : 70****Note:** i) Attempt any five questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

ii) All questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।

iii) In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) Explain the Architecture of a raster scan display with a neat block diagram. How it is differ from Random scan display?

एक साफ-सुथरे ब्लॉक डायग्राम के साथ रास्टर स्कैन डिस्प्ले की वास्तुकला की व्याख्या करें। यह रैंडम स्कैन डिस्प्ले से किस प्रकार भिन्न है?

b) Write in brief about various interactive input devices. विभिन्न इंटरएक्टिव इनपुट डिवाइस के बारे में संक्षेप में लिखें।

2. a) Describe with neat diagram the working of DVST. Write its advantages and disadvantages.

DVST की कार्यप्रणाली को स्पष्ट चित्र द्वारा समझाइए। इसके लाभ और हानियाँ लिखिए।

b) Briefly explain about Rubber band techniques.

रबर बैंड तकनीक के बारे में संक्षेप में बताइए।

3. a) Find equation of Bezier curve defined by the control points (2, 1), (3, 2), (5, 0) and (6, 2). Draw the curve and find its midpoints.

नियंत्रण बिंदुओं (2, 1), (3, 2), (5, 0) और (6, 2) द्वारा परिभाषित बेजियर वक्र का समीकरण ज्ञात करें। वक्र बनाएँ और उसके मध्यबिंदु ज्ञात करें।

b) Write down midpoint circle drawing algorithm. Draw a circle of radius 5 about origin with the help of this algorithm.

मध्यबिंदु वृत्त आरेखण एल्गोरिथम लिखिए। इस एल्गोरिथम की सहायता से मूल बिंदु के चारों ओर त्रिज्या 5 का एक वृत्त बनाइए।

4. a) Explain Bresenham's line drawing algorithm with example.

ब्रेसेनहैम के रेखाचित्र एल्गोरिथम को उदाहरण सहित समझाइए।

b) Plot a line from (1, 1) to (5, 5) using DDA algorithm.

DDA एल्गोरिथम का उपयोग करके (1, 1) से (5, 5) तक एक रेखा खींचें।

5. a) Rotate a Triangle A(0, 0), B(2, 2), C(4, 2) about the origin and about P(-2, -2) as by an angle of 45°.

त्रिभुज A(0, 0), B(2, 2), C(4, 2) को मूल बिंदु के परितः तथा P(-2, -2) के परितः 45° के कोण पर घुमाएँ।

b) What is Z Buffer technique? Write the use of depth and frame buffer.

Z बफर तकनीक क्या है? डेप्थ और फ्रेम बफर के उपयोग लिखें।

6. a) Write down Cohen-Sutherland line clipping algorithm with suitable example.

उपयुक्त उदाहरण के साथ कोहेन-सदरलैंड लाइन क्लिपिंग एल्गोरिथम लिखिए।

- b) Distinguish between parallel and perspective projection.  
समानांतर और परिप्रेक्ष्य प्रक्षेपण के बीच अंतर बताइए।

7. a) What do you understand by multimedia? Explain with its application.

मल्टीमीडिया से आप क्या समझते हैं? इसके अनुप्रयोग सहित समझाइए।

- b) Discuss various multimedia data file formats standards.  
विभिन्न मल्टीमीडिया डेटा फ़ाइल प्रारूप मानकों पर चर्चा करें।

8. Write short notes on the following: (any four)

- a) Reflection
- b) Shading
- c) B-spline curve
- d) Color models
- e) CRT
- f) Authoring tools

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें। (कोई चार)

अ) परावर्तन

ब) शेडिंग

स) B-स्पलाइन वक्र

द) रंग मॉडल

इ) CRT

फ) संलेखन उपकरण

\*\*\*\*\*